

WATER-ACTIVATED PATCH FOR PIMPLE AND ITS USE

Publication number: JP11049660 (A)

Publication date: 1999-02-23

Inventor(s): KONNO MASAYUKI; KAWASAKI TAKASHI

Applicant(s): NITTO DENKO CORP

Classification:

- International: **A61K9/70; A61K8/00; A61K8/02; A61Q19/00; A61K9/70; A61K8/00; A61K8/02; A61Q19/00; (IPC1-7): A61K7/48; A61K7/00; A61K9/70**

- European:

Application number: JP19970227267 19970807

Priority number(s): JP19970227267 19970807

Abstract of JP 11049660 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare a new preparation for pimple, capable of being readily used, and usable by sticking nearly constant amount of medicine on the affected part for a long time.

SOLUTION: This water-activated patch for pimple is formed by arranging wet adhering composition consisting essentially of a polyvinyl pyrrolidone containing a treating and/or preventing agent for the pimple on a sheet-like supporter such as a nonwoven fabric composed of rayon. The water-activated patch for the pimple is used by bringing the patch into contact with water or a hydrophilic solvent coated on the surface of the adhering portion before sticking the patch to stick the patch on the affected part such as face by forming the surface of the adhering layer into the moist or wet state.

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-49660

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月23日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	F I
A 6 1 K 7/48 7/00	3 0 1	A 6 1 K 7/48 7/00 Y L 9/70 3 0 1
9/70	3 0 1	9/70 3 0 1
審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 5 頁)		
(21) 出願番号	特願平9-227267	(71) 出願人 000003984 日東電工株式会社 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 (72) 発明者 今野 真之 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東 電工株式会社内 (72) 発明者 川崎 隆志 大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東 電工株式会社内 (74) 代理人 弁理士 志村 尚司
(22) 出願日	平成9年(1997) 8月7日	

(54) 【発明の名称】 水賦活にきびパッチ及びその使用方法

(57) 【要約】

【課題】 取扱いが容易で、ほぼ一定量の薬剤を患部に長時間貼付して用いる新たなにきび用剤を提供する。

【解決手段】 例えば、レーヨン製不織布などのシート状支持体上に、にきび治療薬及び／又はにきび予防薬を含有するポリビニルピロリドンなどを主成分とする潤滑粘着性組成物からなる貼付層を設け、本発明に係る水賦活にきびパッチを作製する。当該水賦活にきびパッチは、貼付前に、前記貼付層の表面もしくは貼付部位表面に塗布した水又は親水性媒体と接触させて、前記貼付層表面を湿润状態若しくは濡れ状態で顔面等の患部に貼付して用いる。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート状支持体上に、にきび治療薬及び／又はにきび予防薬を含有する湿潤粘着性組成物からなる貼付層を設けたことを特徴とする水賦活にきびパッチ。

【請求項 2】 前記シート状支持体は、透湿性を有する請求項 1 記載の水賦活にきびパッチ。

【請求項 3】 前記シート状支持体は、不織布である請求項 2 記載の水賦活にきびパッチ。

【請求項 4】 前記貼付層の貼付面にセパレータを設けたことを特徴とする請求項 1～3 のいずれかに記載の水賦活にきびパッチ。

【請求項 5】 請求項 1～4 のいずれかに記載の水賦活にきびパッチの使用法であって、

貼付前に、前記貼付層の表面若しくは貼付部位表面に塗布した水又は親水性媒体と接触させて、前記貼付層表面を濡潤状態若しくは濡れ状態で貼付することと特徴とする水賦活にきびパッチの使用法。

【請求項 6】 にきび治療薬及び／又はにきび予防薬が配合された外用液剤若しくはクリーム剤を貼付層に塗布することを特徴とする請求項 5 に記載の水賦活にきびパッチの使用法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は水賦活にきびパッチ及びその使用方法に関する。具体的には、にきびの予防や治療を目的とするシート状パッチに関する。

【0002】

【従来の技術】 にきびの予防や治療を目的として、従来からイオウや感光素 201 号等の薬物を配合した化粧水、乳液、クリーム剤などが用いられている。

【0003】 これらの化粧水や乳液、クリーム剤は、指や手にその適量を取って、顔面などの患部に塗布して用いられるものであり、これらの形態のものは使用時に手が汚れたり、多く取りすぎたり少なくなったりその一定量を取り出すのが困難であるなどの問題点があった。

【0004】 また、にきびの治療等には、一定濃度以上の薬物を持続的に患部に接触させるのが効果的であるが、上記した形態のものでは持続性を発揮するには困難であった。このため、上記の薬剤を 1 日に 2 乃至 3 回、あるいはそれ以上の回数で、疾患部位に塗布しなければならず、非常に煩雑なものであった。このため、塗布し忘れてしまい、思うように予防、治療効果を向上することができなかった。

【0005】 また、薬物の持続性を発揮させる手段のひとつとして、薬物量を多く配合しておき、疾患部位へその適量を徐々に放出させる方法が考えられる。しかし、化粧水や乳液、クリーム剤では 1 度に塗布できる量が少なく、多くの薬物量を配合することができない。また、化粧水やクリーム剤などの液状ないしクリーム状の製剤

自体に徐放化することは非常に困難でもある。

【0006】 本発明は叙上の従来例の欠点に鑑みてなされたものであり、取扱いが容易で、ほぼ一定量の薬剤を患部に長時間貼付して用いる新たなにきび用製剤を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る水賦活にきびパッチは、シート状支持体上に、にきび治療薬又は／及びにきび予防薬を含有する湿潤粘着性組成物からなる貼付層を設けたことを特徴としている。

【0008】 本発明において用いられる湿潤粘着性組成物は、シート状に形成された貼付層が貼付部位に貼付され、一定時間放置経過後に乾燥した後に被膜が形成される組成物であって、使用時に塗布された水又はメチルアルコールやエチルアルコール等の親水性媒体によって粘着性を有するものであれば、特に限定されるものではない。例えば、ポリビニルアルコールとその他の高分子と多価アルコールからなる組成物を用いることができる。また、多価アルコールとからなる組成物、ポリアクリル酸ナトリウムとグリセリンなどポリアクリル酸ナトリウムと相溶性を有し、溶解して可塑性効果を示す材料からなる混合物をはじめ、これら以外にもポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸及びその塩、ポリアクリルアミド、カルボキシメチルセルロース、アラビアゴム、ポリメチルビニルエーテルなどの親水性ポリマーを主成分とする各種湿潤粘着性組成物を用いることができる。

【0009】 また、当該湿潤粘着性組成物は、使用時に塗布された水や親水性媒体によって濡潤若しくは濡れ状態にされ、顔面等に貼付された後に乾燥して被膜を形成するものである。このため、上記湿潤粘着性組成物中に、水又は親水性溶媒が蒸散し易いように、難溶性又は不溶性の各種の無機、有機の充填剤を配合したり、貼付層に柔軟性を付与するために各種の可塑剤を配合することができる。

【0010】 無機の充填剤としては、例えばシリカ、アルミナ、酸化亜鉛、酸化チタン、タルク、クレー、カオリン、珪子などの無機酸化物ないし複合酸化物をはじめ、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、ハイドロキシアパタイト、セラミックス、カーボンなどのその他の無機化合物類、金属や各種金属の合金等の金属類などが例示される。有機の充填剤としては、例えば、セルロース、シルク、ポリエステル、ポリオレフィンなどの繊維形成性高分子類、ポリアクリル酸エステル、ポリメタクリル酸エステル、ポリスチレン、その他の有機高分子類などが例示される。

【0011】 可塑剤としては、例えば、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ヘキサメチレングリコールその他のポリエチレングリコール類、プロピレングリコール、ジプロピレングリコールその他のポリプロピレングリコール類、グリセリ

ン、ジグリセリンその他のポリグリセリン類、1, 3-ブチレングリコール、1, 4-ブチレングリコールなどのブチレングリコール類、ソルビトール、マンニトールなどの糖アルコール類、ラノリン、レシチン、オリーブ油などのグリセリド類などが例示される。

【0012】さらに必要に応じて、濡潤粘着性組成物の臭いをマスクするために香料を配合したり、その他防腐剤、着色剤などを濡潤粘着性組成物中に配合することができ。

【0013】また、皮膚の薬剤透過性を向上させたり、油性成分を配合するために予め界面活性剤を濡潤粘着性組成物中に配合しておくこともできる。当該界面活性剤としては、4級アンモニウム塩やアルキルピジニウム塩などのカチオン界面活性剤、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムや硫酸デシルナトリウムなどのアニオン界面活性剤、ポリオキシエチレンアルキルエーテルやショ糖脂肪酸エステルなどの非イオン界面活性剤、N-アルキル-N, N-ジメチルアンモニウムベタインなどの両性界面活性剤の1種若しくは2種以上を用いることができる。

【0014】本発明において使用可能な薬物として、にきび予防薬やにきび治療薬として使用されるものであれば特に限定されるものではない。例えば、皮脂の分泌を抑える皮脂分泌抑制薬、アクネ菌 (*Propionibacterium acnes* (P. acnes)) の増殖を抑える殺菌薬や菌増殖抑制薬、皮脂の分解を抑え、角化の進行を抑えるリパーゼ活性阻害薬若しくはヒアルロニダーゼ活性阻害薬、にきびとなる角化した皮膚を溶解、柔軟にする角質剥離溶解薬、さらには、炎症の進行を抑える消炎薬等が挙げられる。さらに具体的に言うところ、皮脂分泌抑制薬として酢酸トコフェロール、塩酸ピリドキシン、各種テストステロン5 α -リダクターゼ阻害剤、10 β -ヒドロキシデセン酸などが、殺菌薬や菌増殖抑制薬として塩化ベンザルニコウム、塩化ベンゼンニコウム、イソプロピルメチルフェノール、トリクロサン、グルコン酸クロルヘキシジン、フェノール、ハロカルバン、トリクロロカルバニリド、感光素201号などが、リパーゼ活性阻害薬若しくはヒアルロニダーゼ活性阻害薬としてヒドロキシエキス、キナエキス、カンゾウエキスなどが、角質剥離溶解薬としてサリチル酸、レゾルシン、イオウなどが、さらに消炎薬としてグリチルリチン酸やその塩類、アライトイン、プラセンタエキス、クロロフィル誘導体、ガミツレエキス、カンゾウエキスなどが例示され、これら1種若しくは2種以上が用いられる。

【0015】上記にきび予防薬やにきび治療薬は、濡潤粘着性組成物などと共に、水やエマルジョンなどの親水性媒体によって塗布液にされた後、以下に述べるようなセパレータとなるシート状物或いは支持体となるシート状物の上に塗布乾燥され、貼付層に作製される。このとき、後に水や親水性媒体によって濡潤状態若しくは

濡れ状態にされて使用されるため、貼付層中に水や親水性媒体がある程度含まれていてもよく、また、十分に乾燥させた状態のいずれでも差し支えない。このとき、貼付層の厚さは、20~1000 μ m、好ましくは30~500 μ mである。20 μ mよりも薄い場合には、にきび予防薬やにきび治療薬を十分に含有させることができず、この点で、貼付層の厚さは厚いほど好ましいが、1000 μ mよりも厚い場合には、貼付層の柔軟性に欠けことになり、皮膚への貼付感が悪くなる。

【0016】本発明において用いられる支持体は、シート状のものであれば特に限定されるものではなく、種々の材料からなる種々の構造のものをを用いることができる。構造に関しては、織布、不織布、編布、紙などの繊維の集合体顔、および多孔性フィルム、透気性フィルムなどのフィルム類等の透湿性を有するシート状物が好ましいものとして例示される。また、材料に関しては、ナイロン、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリウレタン、セルロースなどの合成あるいは天然の有機高分子類が例示される。これらの中でも、不織布を用いるのが、透気性に優れ、安価に得られる点で好適である。

【0017】また、貼付層を衛生的に保存できる点や、当該水賦活にきびパッチを積み重ねたり、ロール状にして保管できる点から、貼付層の貼付面にさらにセパレータが積層されることが好ましい。このセパレータとして、ポリエステル、ポリエチレン、ポリプロピレン、表面をポリマー処理した紙、あるいはその他のフィルムやシートが例示される。さらに、セパレータの貼付層との接触面に、例えばシリコーン処理などの易剥離処理を施すことにしてもよい。

【0018】本発明の水賦活にきびパッチは、貼付前に貼付層の表面若しくは貼付部位表面に塗布した水又は親水性媒体と接触させ、前記貼付層表面を濡潤状態若しくは濡れ状態で顔面等に貼付して用いられる。すなわち、水や親水性媒体を貼付層の表面に塗布しておくか、あるいは水や親水性媒体を予め顔面などの患部に塗布しておく。このとき、濡潤粘着性組成物が、接触した水や親水性媒体によって溶解あるいは膨潤し、この状態で顔面等に貼付される。この結果、濡潤粘着性組成物は粘着性を帯び、顔面等の凹凸に入り込むようにして密着される。その後、貼付層中の水や親水性媒体が貼付層の側面や支持体を通して蒸散され、貼付層の凝集力が復元し、一部が凹凸に入り込んだままで被膜が形成される。したがって、長時間皮膚に貼付した状態を保つことができ、剥離時には被膜が皮膚に残らない状態で引き剥がすことが可能になる。

【0019】また、貼付時に、上記のにきび治療薬及び／又はにきび予防薬が予め配合された外用液剤やクリーム剤を用いることにしてもよい。当該外用液剤としては、医薬用の外用液剤のみならず、化粧水や乳液などを

使用することができ、水やエチルアルコールなどの親水性媒体を含む液状のものであればよく、これらの外用液剤やクリーム剤に含まれている水又は親水性媒体と、貼付層表面を接触させることにより、湿润状態若しくは濡れ状態で貼付することもできる。

【0020】なお、剥離時に乾燥しすぎた場合には、貼付層の含水率が低くなり、剥離時に痛みを生じる場合があるが、この場合には少量の水や親水性媒体を貼付層に含ませ、湿润状態若しくは濡れ状態にして剥離することもでき、痛みを和らげられる。

【0021】

【実施例】次に、本発明の実施例である水賦活にきびパッチを製作し、本発明による効果を確認した。

【0022】（実施例1）重量平均分子量120万のポリビニルピロリドン50重量%、グリセリン15重量%、無水ケイ酸35重量%及び適量の水とを攪拌混合し、さらに、乾燥後の貼付層濃度が0.005重量%となるように、感光素201号のエタノール溶液を加え、湿润粘着性組成物の液状物を得た。この液状物を、易剥離処理を施した厚さ50 μ mのポリエステルフィルム上に均一に塗布し、その上にレーヨン不織布（坪量40g/m²）を積層した後乾燥させて、実施例1の水賦活にきびパッチを得た。当該水賦活にきびパッチにおける貼付層の厚み及び含水率は、それぞれ300 μ m及び16重量%であった。

【0023】（実施例2）重量平均分子量10万のポリアクリル酸ナトリウム70重量%、グリセリン30重量%及び適量の水とを攪拌混合して、製造後の貼付層濃度が2重量%となるようにイオウを加え、湿润粘着性組成物の液状物を得た。この液状物を、易剥離処理を施した厚さ50 μ mのポリエステルフィルム上に均一に塗布し、その上にレーヨン不織布（坪量30g/m²）を積層した後乾燥させて、実施例2の水賦活にきびパッチを

得た。当該水賦活にきびパッチにおける貼付層の厚み及び含水率は、それぞれ200 μ m及び10重量%であった。

【0024】（貼付試験）上記で得た実施例1及び実施例2の水賦活にきびパッチを用いて、貼付試験を行った。貼付試験は、各水賦活にきびパッチを直径10mmの円形状に裁断し、貼付層に適量の水を塗布した後顔面に貼付し、皮膚固定性、糊残り性、有効性及び皮膚刺激性について評価した。なお、比較例として、実施例1及び実施例2からそれぞれ感光素201号及びイオウを配合せずに作製した比較例1及び比較例2の水賦活パッチを用いた。

【0025】（皮膚固定性）皮膚固定性は、貼付後8時間経過時にも貼り付いている場合には「良好」として、8時間経過前に剥がれた場合には「不良」として評価した。

【0026】（糊残り性）糊残り性は、剥離した際に糊残りがなかった場合には「良好」として、糊残りがあった場合には「不良」として評価した。

【0027】（有効性）有効性は、にきびのある被験者20名に、実施例及び比較例で得た各サンプルの貼付層に水を付けて使用してもらい、効果の有無を以下の基準にて判断した。

【0028】＜判断基準＞

効果あり：有効と回答した人の比率が70～100%

やや効果あり：有効と回答した人の比率が40～69%

効果なし：有効と回答した人の比率が0～39%

【0029】（皮膚刺激性）皮膚刺激性は、剥離時に刺激がない場合には「良好」として、剥離時に赤みがある場合には「不良」として評価した。

【0030】

【表1】

	実施例 1	実施例 2	比較例 1	比較例 2
皮膚固定性	良 好	良 好	良 好	良 好
糊 残 り 性	良 好	良 好	良 好	良 好
有 効 性	効果あり	効果あり	効果なし	効果なし
皮膚刺激性	良 好	良 好	良 好	良 好

【0031】（試験結果）表1からも分かるように、本発明に係る水賦活にきびパッチを用いた場合には、刺激を与えることなく剥離することができ、糊残りもなかった。また、皮膚固定性もよく、簡便に使用することができ、にきび治療剤として有効であることが分かった。

【0032】

【発明の効果】本発明にあつては、シート状支持体上に設けられたにきび治療薬及び/又はにきび予防薬を含有する湿润粘着性組成物からなる貼付層が、塗布された水やエチルアルコールなどの親水性媒体によって粘着性を

示し、本発明に係る水賦活にきびパッチが長時間皮膚に貼付される。その結果、非常に簡単な方法で、一定量のにきび治療薬等を患部に長時間接触させることができる。

【0033】このとき、透湿性を有するシート状支持体を用いると、支持体表面からも使用された水又は親水性媒体が十分に揮散され、剥離時の糊残りが少なくなる。特に、不織布を用いると、透湿性にも優れ、安価に水賦活にきびパッチを提供できる。

【0034】また、前記貼付層の貼付面にセパレータが

設けられているので、貼付層を衛生的に保管でき、積み重ね保存ができるなどさらに取扱い性に優れたにきびパッチを提供できる。

【0035】当該水賦活にきびパッチにあつては、貼付前に前記貼付層の表面若しくは貼付部位表面に塗布した水又は親水性媒体と接触させて、前記貼付層表面を湿润

状態若しくは濡れ状態で貼付することができるが、このとき、にきび治療薬及び／又はにきび予防薬が配合された外用液剤若しくはクリーム剤を貼付層に塗布することにより、複数の薬物を用いることができる。この結果、相乗効果あるいは相加効果が期待され、にきび治療若しくはにきび予防の効果をより一層高めることができる。